

JF506E 中 TCC 鎖止打滑的閥體解決方案

美國 索奈克斯公司

JF506E 變速箱被廣泛用於各種車型中，比如福特 MONDEO 2.5, 美洲豹 Jaguar V6 2.0/2.5/3.0L, 路虎 Land Rover V6 2.5L 等。它的一個常見故障是鎖止離合器在鎖止作用和鎖止釋放時會出現問題，應該鎖止時無法鎖止，應該處於鎖止釋放時鎖止離合器卻無法釋放，感覺上鎖止離合器總是在打滑，並且還會有其他的一些故障現象，比如變扭器故障碼，變扭器過熱等。如果在路試時使用流量計測量流經散熱器的 ATF 流量，我們往往會發現流量會明顯低於正常值。那麼 ATF 油從哪里漏走了呢？

一個常見的故障原因出在它的閥體上。如圖 1 所示，在 JF506E 的 TCC 控制閥孔內排列著 TCC 控制閥、彈簧、鎖止控制柱塞閥和閥套。進行鎖止和鎖止釋放控制的油壓就是從這裏進入變扭器的。維修實踐表明，鎖止控制柱塞閥在閥套內運動頻率很高，導致柱塞閥套的內部被嚴重磨損，鎖止信號進入閥套後被大量洩漏，從而無法推動彈簧另一端的鎖止控制閥到其正常位置，因而出現各種鎖止問題。那麼我們如何來對此處進行有針對性的檢測呢？

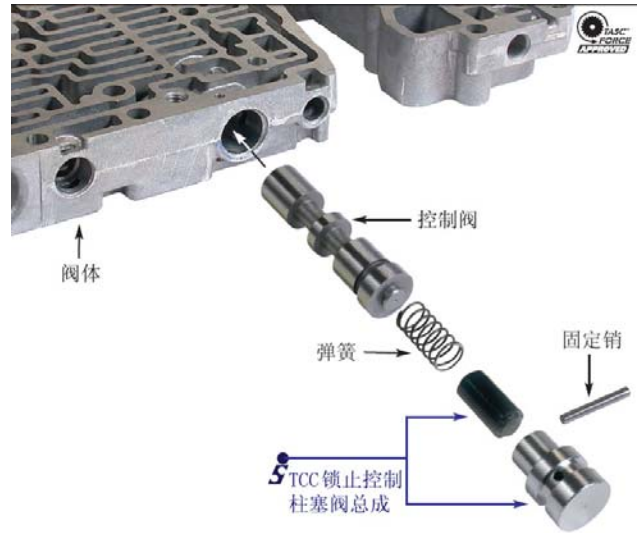


圖 1 JF506E 的 TCC 柱塞閥和閥套

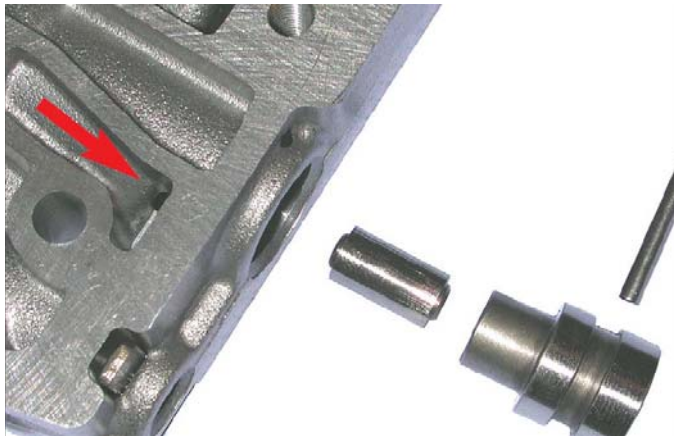


圖 2 TCC 柱塞閥套的檢測孔

按圖 2 的紅箭頭所示，可以對這個開孔進行濕氣測試或真空測試。濕氣測試的方法是：將 ATF 油注入此孔，然後用比較低的壓縮氣壓對著這個孔吹，如果發現閥塞端或是位於閥體反面的瀉壓孔處有嚴重漏油，就說明此閥和閥套之間有過量的磨損，需要更換。如果用真空測試法，則更為方便，只需對著這個開孔抽真空即可。

此閥套比較容易磨損的原因之一是 OEM 的材質不夠耐磨。OEM 原廠的柱塞閥和閥套都是鋼的，不但重量大，而且易磨損。SONNAX 的這款修包是針對 OEM 原配零件的改進版本（SONNAX 零件號 122892-01K，見圖 1）：不但閥和閥套之間間隙控制精密，而且將柱塞閥和閥套的材質由原廠的鋼升級為高耐磨鋁合金，並且在運動頻繁的柱塞閥上鍍以硬陽極電鍍膜，大大提高了其耐磨性，恢復了閥體正常的液壓控制。